软件工程师捉虫系列

DeBUGGING JAVA

Java 程序调试

实用手册

[美] Will David Mitchell 著

裘 岚 译

McGraw-Hill
http://www.mhhe.com

電子工業出版社
Publishing House of Electronics Industry
URL:http://www.phei.com.cn

Java程序调试实用手册

[美] Will David Mitchell 著

裘岚 译

電子工業出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内 容 提 要

在开发应用程序时，最令你、你的主管和你的客户感到困扰的是无处不在，难以彻底消灭的漏洞，由于漏洞所造成的危害举不胜举。如果你需要掌握开发无漏洞代码的思想、理论、技术和方法，那么请你认真阅读本书！

本书是所有软件工程师的必读书籍，也可作为大专院校计算机专业师生的参考资料。

Will David Mitchell : DeBUGGING JAVA ,first Edition
ISBN 0-07-2125162-4

图书在版编目(CIP)数据

Java 程序调试实用手册/(美) 米查尔(Mitchell, W. D.)著；裘岚译.
—北京：电子工业出版社，2000.10
(软件工程师捉虫系列)
Debugging Java: Troubleshooting for Programmers
ISBN 7-5053-6286-0

Ⅰ.J… Ⅱ.①米…②裘… Ⅲ. JAVA 语言-程序设计-手册， Ⅳ.TP.312-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 72301 号

从 书 名：软件工程师捉虫系列
书　　名：**Java 程序调试实用手册**
原 书 名：**DeBUGGING JAVA**
著　　者：[美] Will David Mitchell
译　　者：裘　岚　等
责任编辑：寇国华
印 刷 者：北京天竺颖华印刷厂
出版发行：电子工业出版社　URL:http://www.phei.com.cn
　　北京市海淀区万寿路 173 信箱　邮编　100036
经　　销：各地新华书店
开　　本：787×1092 1/16　印张：24.5　字数：512 千字
版　　次：2000 年 10 月第 1 版　2000 年 10 月第 1 次印刷
定　　价：45.00 元
书　　号：ISBN 7-5053-6286-0/TP・3392

著作权合同登记号　图字：01-2000-3017

译者的话

这是一本有极高参考价值的书，这是一本值得计算机行业中每个人认真且多次阅读的好书。

在有关武侠的文艺作品中，无论是雄心义胆的壮士好汉，还是狡诈阴险的歹毒小人，哪一个不想成为武林高手而独步天下？然而要达到这个目标，十八般兵器样样精通是远远不够的，而必须练就他人不可问鼎的一身绝技！在软件开发领域，最高境界是开发无任何漏洞的代码。作为一个软件工程师，哪一个不想成为顶尖高手？然而要达到最高境界，并不是精通各种开发语言和开发工具就可以实现的，而必须要掌握开发无任何漏洞代码的思想、理论、技术和方法。

译者自觉才疏学浅，由于工作关系，一直在寻觅这方面的有关书籍，一次次地在书店里成堆的计算机图书中查找，可能是诚心未到，只能一次次地失望而归。当拿到本书原著浏览之后，我惊喜地发现，踏破铁鞋无觅处，得来全不费工夫！

本书作者作为一名计算机专家，曾经担任过计算机科学专业的大学教授，有着丰富的教学经验，善于使用浅显易懂的文字和轻松的样例说明现象背后的本质，并经常用自身的经历作为样例讲解。

本书围绕如何调试 Java 程序这一主题展开，用大量篇幅讲解了开发无漏洞代码的思想、理论、技术及方法。可以肯定地说，本书的内容不仅适用于 Java 程序开发人员，而且适用于所有软件开发人员，例如书中提到的编程 24 条法规。对于项目开发的管理人员，系统设计师等，也可从本书中获益匪浅。利用书中的知识组织或指导项目开发，可以大大提高工作效率，大大缩短开发周期，大大节省开发经费。

在翻译过程中，我曾经多次击案叫绝，深深地为作者独到而明确的见解，广博而精深的学识，丰富而成熟的经验，精辟而深入的分析所折服。译稿杀青之时，欣喜之余，我唯一祈盼的就是这本书能够和广大读者尽快见面，以使读者能够为早一天阅读到这本极其难得的好书而惊喜。

由于时间比较紧，工作量大，加上译者水平有限，书中难免有疏漏和失误之处，还请读者指正。参加本书翻译工作的还有张翔、白雪、张准野、段来盛、韩珊、孙春来、宋黎松、官章全以及胡存生等同志，在此一并感谢。

译者

2000 年 9 月

前　言

只有上帝才知道有多少人为这本书做出了巨大的贡献，要将他们的名字全部列出来的话，可能还需要再写一本书才行。我得到了许多珍贵的祝福。

我的爱妻 Carol 和爱女 Christie 的水平远远胜过一般的作家，她们和我的小儿子 Andrew 一起在这本书上耗费了大量时间和精力，他们帮助我校对章节内容，出其不意地为我买来快餐，并且给予我巨大的鼓励。对于他们所做出的所有这些牺牲，我简直无法找到恰当的词汇来表达我的感谢和爱。有许许多多的人为我提供了样例程序，并表现出解除寻找漏洞苦恼的幽默。这些好朋友包括 Galen、Barb、Robert、Frank、Lonnie、Bill、Lou、Ted、Gary、Steve、Sue、Evelyn、Clarke、Joe、Sam、Roy、Sandy、Dennis、Russ、Don，以及许多叫 Mike、John 和 David 的人，你将在本书的各个角落看到他们的贡献，在这里我要感谢他们中的每一个人。

向我教授计算机科学那些人同样是贡献者，我非常希望自己可以亲自向每一个人道谢。特别是其中四位专家：Marilyn Mantel-Guss、Hsing Liu、Stan Wileman 和 Matthew Payne。

之所以到最后才提到以下的人，只是为了强调他们所做出的贡献。现在已经提升为主编的助理编辑 Wendy Rinaldi 是这类项目完美的提倡者，当初也正是她找到我来写这本书。她浑身洋溢的热情和奇妙的念头促成了这个系列的书籍，而她那能干的秘书 Monika Faltiss 负责整理所有日程安排的细节。我真的是非常幸运，能够找到杰出的 Mark Karmendy 作为项目编辑。当我看到本书最终的封面时，我认为这是我曾经见过的两三本最棒的书籍封面之一。William Voss 和 Dodie Shoemaker 设计了封面。同样我还要真诚地感谢构思调试系列的作家 Chris Pappas 和 William Murray。

内容简介

计算机科学的哪个方面最令你、你的主管和你的客户(内部或者外部)感到困扰？是漏洞吗？那么你并不孤单。地球上最为强大的市场商人总是能够发现最能导致人们困扰的的问题，之后就致力于减轻痛苦。由于同样的原因，世界上最令人尊敬的程序员也是通过制造无漏洞无烦恼的代码成为英雄的。这些绝好的技术中有许多都与直觉相矛盾，但是本书为你说明这一切，帮助你如何：

- 从一开始就预防漏洞的产生。
- 编写无漏洞的代码。
- 找到并清除那些遗漏的漏洞。
- 创建一个较好的漏洞捕获程序。

- 编写完美的错误消息。
- 使用强大的自动工具从程序中清除漏洞。
- 让你的用户更爱你。

漏洞之所以造成困扰是因为其代价非常昂贵。想象一下千年虫造成的数百亿损失，或者重新替换由于错误在火星上撞毁的空间探测器的费用。尽管在数学上是不可能测试所有的漏洞的，但是防止它们在你的代码中滋生却是切实可行的。本书揭示了程序员实现这一目标的秘诀。尽管本书内容是有关 Java 及其相关产品的，但是作者的准则可以运用到任何一个项目中，甚至包括计算机科学之外的领域。本书提供了某些 Java 漏洞的源代码，以及消灭漏洞的妙方。

多数公司只测试自己销售的代码中近三分之一的部分！导致的结果就是在全世界的午餐桌上被所有人抱怨。Java 提供了一些自动处理的强大工具帮助调试程序。使用这些工具可以确保测试所有的代码。你会发现测试过程要比不久前测试的任何代码都彻底。本书说明了如何使用这些绝妙的自动工具。

说真的，你也可以拥有作者已经保持了二十年的座右铭，那就是“永远保证软件与规范说明的一致性。”

作者简介

Will David Mitchell 从 1973 年开始从事计算机方面的工作。在内布拉斯加大学教授计算机科学课程期间，他的研究就表明首先学习调试技术的程序员可以更快掌握计算机语言。因此，他在教授的班级中从第二个星期开始就强调学习调试技术。当时学校中任何一个班级都没有在标准测验中取得过 73%的通过率，而 Mitchell 的班级却始终将通过率保持在 80-82%的范围之内。这之间唯一的区别就是他较早强调了调试技术。在本书中，作者揭示了帮助你尽早成为 Java 专家的秘诀。

Mitchell 从 1971 年开始为专业杂志写文章，到目前为止已经发表了一千多本技术参考书、文章和论文。最近几年出版了五本高科技小说。作者的热门站点网址为 http://weblications.net。除了是一名作家和计算机科学家之外，Mitchell 还是一位独立的计算机顾问、喷气机飞行员、数学家、艺术家和音乐家。他家住在内布拉斯加州的奥马哈附近。

目　录

第一部分　从编写没有漏洞的代码开始

第二部分 清除 Java 漏洞

第三部分　性能

第一部分

从编写没有漏洞的代码开始